

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1987/88

EET 308 Sistem Perhubungan I

Tarikh: 26 Oktober 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tengahari
(3 Jam)

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 5 muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT (4) soalan.

Agihan markah bagi setiap soalan diberikan di sut sebelah kanan sebagai peratusan daripada markah keseluruhan yang diperuntukkan bagi soalan berkenaan.

Jawab kesemua soalan di dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. (a) Jelaskan secara ringkas peranan-peranan yang dimainkan oleh:-

- (i) Pertubuhan Telekom Antarabangsa (ITU) melalui jawatankuasa-jawatankuasanya dan
- (ii) Jabatan Telekom Malaysia.

(50%)

- (b) Telekomunikasi juga dikatakan memainkan peranan yang penting dalam pembangunan sesebuah negara. Huraikan kenyataan ini.

(50%)

2. (a) Lakarkan struktur hieraki suatu rangkaian telekom tersuis yang tipikal bagi sebuah negara. Namakan peringkat-peringkat ibusawat berkenaan. Tunjukkan juga ibusawat tandem dan jelaskan sebutan jalaran alternatif.

(30%)

...3/-

(b) Seorang pelanggan telefon telah mendail nombor-nombor

(i) 03 232 9494 dan

(ii) 00 44 201 464 5181.

Huraikan dengan terperinci apa yang anda fahami daripada nombor-nombor tersebut. Terangkan juga pengisyaratan-pengisyaratan yang berlaku, mengikut turutan masa kejadian, apabila pelanggan tersebut menghubungi pelanggan di nombor 03 232 9494.

(40%)

(c) Pengisyaratan-pengisyaratan di dalam (b) boleh dibahagikan kepada pengisyaratan tempatan dan pengisyaratan antara daftar yang boleh berlaku di dalam bentuk a.t. atau a.u. Apakah itu pengisyaratan a.t. dan a.u.?

(30%)

3. (a) Terangkan maksud sebutan-sebutan trafik, erlang, jam sibuk dan gred perkhidmatan.

(20%)

...4/-

- (b) Jika kadar penerimaan panggilan ialah a dan masa pegang min ialah h , tunjukkan yang trafik $E = ah$.

(20%)

- (c) Suatu beban trafik 1 erlang ditawarkan kepada satu kumpulan tiga batang yang boleh didapati sepenuhnya. Masa purata panggilan ialah 2 minit. Dapatkan perkara-perkara berikut:-

- (i) purata panggilan sejam,
- (ii) kebarangkalian tiada panggilan yang ditawarkan di dalam masa 2 minit,
- (iii) gred perkhidmatan dan
- (iv) jumlah trafik yang dibawa oleh setiap batang jika batang-batang tersebut sentiasa diuji mengikut aturan yang sama.

(60%)

4. Tuliskan nota-nota ringkas mengenai perkhidmatan-perkhidmatan berikut yang ditawarkan oleh Syarikat Telekom Malaysia Berhad:-

- | | |
|-----------------------|-------|
| (i) faksimile | (20%) |
| (ii) MAYPAC | (20%) |
| (iii) ATUR | (20%) |
| (iv) telex | (20%) |
| (v) talian swa (sewa) | (20%) |

...5/-

5. (a) Dapatkan ungkapan titik silang minimum bagi pensuisan tiga peringkat.

(50%)

- (b) Suatu struktur pensuisan tiga peringkat perlu mempunyai 128 pangkalan masukan dan 128 pangkalan keluaran. Peringkat pertama dan ketiga masing-masing terdiri daripada 16 matriks. Berapakah jumlah titik silang yang diperlukan jika struktur ini tidak tersekat? Jika jumlah titik silang dikurangkan dengan faktor 3 di bawah jumlah yang diperlukan untuk mengelak sekatan, apakah kebarangkalian suatu panggilan tersekat?

(50%)

-ooo0ooo-